

## **Перспективы применения светодиодов в жилищно-коммунальном хозяйстве городов**

*Гуракова Л.Д., к.т.н., доц., Миренский И.Г., д.т.н., проф.  
Харьковская национальная академия городского хозяйства*

В настоящее время актуальным становится создание и использование осветительных технологий, которые обеспечивают высокое качество освещения и в то же время являются энергоэкономичными.

Традиционные источники света (ИС) не полностью удовлетворяют этим требованиям.

До недавнего времени традиционным лампам не было альтернативы, но в настоящее время развивается очень высокими темпами новый класс источников света – светоизлучающие диоды (СД). Прогресс на рынке СД за последние 2 года сравним с прогрессом в компьютерной сфере. Они становятся главным конкурентом ЛЛ, выигрывая у них по ряду факторов.

Широкое использование СД уже получили в индикаторных устройствах, оптоволоконных системах передачи данных; в качестве составных частей дисплеев, в наружной рекламе, всем хорошо известны светофоры на их основе.

Массовый же переход освещения с помощью СД – вопрос, который решается уже сегодня. У современных СД световая отдача достигает 130 лм/Вт. Можно ожидать повышения мощности новых СД и снижения их стоимости. Но самым перспективным является вторжение светодиодных технологий в «традиционное освещение». Объектами подобного освещения могут быть те, в которых действующими нормативными документами установлены сравнительно низкие уровни освещенности, где дорого обходится частое обслуживание и необходимо жестко экономить электроэнергию и где высоки требования по электро – и пожаробезопасности.

Из объектов жилищно-коммунального хозяйства это:

- лестничные марши, этажные площадки;
- кабины лифтов;
- номерные знаки домов и указатели названия улиц.

По расчетам российских специалистов срок окупаемости светильников на основе СД составляет 8-10 лет по сравнению аналогичными светильниками для этих объектов с ЛН и ЛЛ. При этом существенно снимается количество актов вандализма и повышается надежность осветительной системы, улучшаются экономические условия, исключается загрязнение окружающей среды ртутью. Одной из важнейших сфер применения светильников со СД является наружное освещение городов, где очень остро стоят вопросы обслуживания осветительной установки (ОУ). Замена ртутных и натриевых ламп на СД делает наружное освещение энергоэкономичным, безопасным. Появившиеся в последнее время мощные белые светодиоды имеют перспективу для использования в коммунальном хозяйстве городов.

В Украине также имеется положительный опыт по наружному освещению светодиодными светильниками. Проекты освещения

железнодорожных переездов и уличного освещения реализованы на Львовской железной дороге и в г. Киеве, Львове и др. Причем, экономия достигается как за счет снижения энергопотребления, так и за счет возможности применения электрокабелей меньшего сечения.

Перспективным является применение СД на городском электрическом транспорте для освещения вагонов метро, трамваев и троллейбусов. Дорожные знаки, элементы разметки, светодиоды, габаритные огни автомобилей уже нашли широкое применение.

Однако для успешного внедрения СД необходимо государственное регулирование, например, введение технических нормативов разрешенного энергопотребления для обеспечения требуемой освещенности одного квадратного метра. Многие развитые страны приняли законодательные акты, призванные стимулировать внедрение СД. Хочется надеяться, что и Украина сделает решительный шаг в этом направлении.